

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

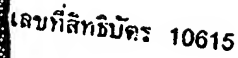
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



๓๗/200 - ๗

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

บริษัท ตะวันออกไปลีเมอร์อุตสาหกรรม จำกัด

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ที่ปรากฏในสิทธิบัตรนี้

045552

13 สิงหาคม 2541

นายภวิวัฒน์ วิฑูรปกรณ์

ชื่อที่แสดงถึงการประสิทธิ์

อุปการะใจบิณฑและคิดตั้งกระบวนพลาศติกับมรดกกระนะ

พิธีกรรมและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

22

ឯកុណយន

KL 2544

12

สิงหาคม

LA 2561

(ລາຍງານ)

L. R.

(นางผ่องศรี ยุทธสารประสิทธิ์)

อธิบดีกรมกฤษฎีกา

ผู้ออกสิทธิบัตร



ИЗВЕЩАНИЕ

สิ่งมีชีวิตจะสิ้นอายุ

2. ผู้บริหารสิทธิการระงับการรบกวนประชาชนโดยทางโทรศัพท์
3. การอนุญาตให้ใช้สิทธิการระงับการรบกวนประชาชนโดยทางโทรศัพท์

3. การอนุญาตให้ใช้ที่ดินสำหรับโครงการในลักษณะการบริการสาธารณะ
พนักงานเจ้าหน้าที่

สำนักพิมพ์

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ อุปกรณ์จับยึดและติดตั้งกระเบรพลาสติกับรถกระบะ

ลักษณะและจุดมุ่งหมายการประดิษฐ์

5 เนื่องจากรถกระบะในตลาดปัจจุบันมี 2 รูปแบบ คือ รถกระบะขอบนอก เช่น รถกระบะอีซูซุปี 97 และปี 98 รถกระบะขอบใน เช่น รถกระบะโตโยต้าปี 96, 97 รถกระบะมิตซูบิชิ รถกระบะนิสสัน รถกระบะฟอร์ด และรถกระบะมาสด้า ดังนั้น การติดตั้งพื้นปูกระเบรพลาสติสำหรับรถกระบะในปัจจุบันจึงมี 2 รูปแบบ และ 2 วิธีการ ตามสภาพของรถกระบะที่มีในปัจจุบัน

10 อุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบรพลาสติกับกระเบรเหล็ก (Aero plate), อุปกรณ์จับยึดกระเบรพลาสติกับกระเบรเหล็ก (Hammer Lock), ชุดลิ้นค้ำท้าย (Toggle Wing), เทปยางฉนวน (Aero Liner Tape), ฝาครอบพลาสติ (Aero cap) และห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) เพื่อใช้ติดตั้งพื้นปูกระเบรพลาสติกับรถกระบะโดยไม่ต้องเจาะยึดกับกระเบรรถ

15 การประดิษฐ์นี้เป็นการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งกระเบรพลาสติกับรถกระบะ โดยไม่จำเป็นต้องทำการเจาะยึดกระเบรรถ ซึ่งการประดิษฐ์อุปกรณ์เพื่อใช้ยึดและติดตั้งกระเบรพลาสติกับกระเบรรถ ได้พัฒนาจากแนวความคิดที่ต้องการให้มีอุปกรณ์ที่ช่วยเป็นตัวยึดระหว่างกระเบรพลาสติกับกระเบรรถให้ยึดติดกันเหมือนเป็นชิ้นเดียวกัน ซึ่งช่วยให้เกิดความแข็งแรงของกระเบรพลาสติในการทนต่อแรงกระแทกจากการบรรทุก และจัดปัญหาที่ไม่สามารถใช้ห่วงผูกของที่ติดตั้งมากับรถได้ ซึ่งทำให้รถกระบะเสียประโยชน์ใช้สอยในเรื่อง

20 ดังกล่าวเมื่อติดตั้งกระเบรพลาสติกับกระเบร อีกทั้งวิธีการติดตั้งด้วยอุปกรณ์ดังกล่าวไม่ได้ใช้วิธีการเจาะกับตัวถังรถ การประดิษฐ์นี้ได้มาจากการทดลองและวิจัยถึงตำแหน่งที่ติดตั้ง และรูปแบบอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดตั้ง ดังนั้น จึงไม่เกิดปัญหาของสนิมจากการติดตั้ง ซึ่งรูปแบบและอุปกรณ์แผ่นยึดและอุปกรณ์จับยึดกระเบรพลาสติกับกระเบรเหล็ก (Hammer Lock) ได้รับการออกแบบจากตำแหน่ง และวิธีการติดตั้งระหว่างกระเบรพลาสติกับกระเบรรถ แบ่งออกเป็นชุดติดตั้ง

25 ด้านหน้า ด้านท้าย และด้านข้างของกระเบรพลาสติทั้งด้านซ้ายและด้านขวา รวมทั้งฝาท้ายของรถด้วย ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวผลิตจากแผ่นโลหะ หรือพลาสติที่มีคุณสมบัติเหนียวแน่นแข็งแรงทนต่อ

- 5 แรงกระแทกได้สูง ตามรูปร่างที่ได้แสดงประกอบภาพประดิษฐ์ และการติดตั้งตามตำแหน่งที่ยื่น
 ขอลิทธิบัตร เทปยางฉนวน (Aero Liner Tape) ซึ่งติดตั้งมากับพื้นบุกระเบาะพลาสติก ซึ่งช่วย
 ทำให้เกิดความแน่นหนาในวิธีการติดตั้งดังกล่าว อีกทั้งช่วยลดปัญหาการเสียดสีของตัวกระเบ
 พลาสติกกับกระเบาะรถในขณะใช้งานบรรทุก ห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) ซึ่ง
 ออกแบบเพื่อใช้กับการติดตั้งเพิ่มเติมกับพื้นบุกระเบาะพลาสติกเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้สูงสุด
 โดยที่ไม่ต้องเจาะยึดกับตัวกระเบาะรถเหมือนวิธีการในปัจจุบันที่มีอยู่ เพื่อขอถือสิทธิประกอบกับ
 เทคนิคและวิธีการสำหรับอุปกรณ์เสริมดังกล่าว

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 10 การประดิษฐ์นี้จัดอยู่ในหมวดวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
 แผ่นยึดและติดตั้งกระเบาะพลาสติกกับรถกระเบาะ

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 15 .. เนื่องจากการติดตั้งกระเบาะพลาสติกกับรถกระเบาะ วิธีการในปัจจุบันส่วนใหญ่จะทำการ
 เจาะยึดกระเบาะพลาสติกกับตัวถังด้วยสกรูเกลียวปล่อย ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งจะทำการเจาะยึด
 บริเวณรอบปีกของรถกระเบาะ รวมทั้งผ้ายางของรถกระเบาะด้วย โดยวิธีการติดตั้งดังกล่าวไม่มี
 กำหนดตำแหน่งที่แน่นอนสำหรับการติดตั้ง นอกจากนั้นเมื่อมีการเจาะกระเบาะเหล็กเพื่อยึดสกรู
 เกลียวปล่อยเมื่อถึงไวก้จะก่อให้เกิดปัญหาของสนิมที่ตำแหน่งดังกล่าว และจะค่อย ๆ ขยาย
 ทำลายตัวรถกระเบาะ

- 20 ซึ่งการประดิษฐ์อุปกรณ์เพื่อใช้ยึดและติดตั้งกระเบาะพลาสติกกับรถกระเบาะ ได้พัฒนาจาก
 แนวความคิดที่ต้องการให้มีอุปกรณ์ที่ช่วยเป็นตัวยึดระหว่างกระเบาะพลาสติกกับตัวรถกระเบาะให้ยึดติด
 กันเหมือนเป็นชิ้นเดียวกัน ซึ่งช่วยทำให้เกิดความแข็งแรงของกระเบาะพลาสติกในการทนต่อแรง
 กระแทกจากการบรรทุก และช่วยลดปัญหาที่ไม่สามารถใช้ห่วงผูกของที่ติดตั้งมากับรถได้ ซึ่งทำให้
 รถกระเบาะโดยส่วนใหญ่เสียประโยชน์ใช้สอยในเรื่องดังกล่าว เมื่อติดตั้งกระเบาะพลาสติกกับรถ
 กระเบาะ สักทั้งวิธีการติดตั้งด้วยอุปกรณ์ดังกล่าวไม่ได้ใช้วิธีการเจาะยึดกับตัวถังรถ ดังนั้น จึง
 ไม่เกิดปัญหาของสนิมจากการติดตั้ง ซึ่งรูปแบบอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบาะพลาสติกกับกระเบาะเหล็ก
 25 (Aero Plate) และอุปกรณ์จับยึดกระเบาะพลาสติกกับกระเบาะเหล็ก (Hammer Lock) ได้รับ

การออกแบบจากตำแหน่งและวิธีการติดตั้งระหว่างกระเบื้องพลาสติกกับรดกระเบื้อง แบ่งออกเป็นชุดติดตั้งด้านหน้า ด้านท้าย และด้านข้างของกระเบื้องพลาสติก รวมทั้งผาท้ายรดด้วย ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวผลิตจากแผ่นโลหะหรือพลาสติกที่มีคุณสมบัติเหนียวแน่นแข็งแรงทนต่อแรงกระแทกได้สูง ตามรูปร่างที่ได้แสดงประกอบภาพประกอบและวิธีการติดตั้งตามตำแหน่งที่ยื่นขอสิทธิบัตร

5 คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

รูปที่ 1 ภาพแสดงตำแหน่งบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate) กับรดกระเบื้องรุ่นขอบนอก

รูปที่ 2 ภาพแสดงอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate) ชุดด้านหน้าและชุดด้านหลัง และภาพแสดงการติดตั้งแผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate) ของกระเบื้องรดเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 3 ภาพแสดงวิธีการติดตั้งแผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate)

รูปที่ 4 ภาพแสดงวิธีการติดตั้งผาครอบพลาสติก (Aero Cap) กับอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate)

รูปที่ 4.1 ภาพตัดแสดงการติดตั้งห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) ยึดพื้นผิวกะเบื้องพลาสติกกับแผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระเบื้องเหล็ก (Aero plate)

รูปที่ 5 ภาพแสดงตำแหน่งของแผ่นเหล็กผาท้ายที่ต้องเปิดออกเพื่อใช้ติดตั้งอุปกรณ์ล็อกผาท้าย (Toggle Wing)

รูปที่ 5.1 ภาพแสดงขั้นตอนติดตั้งชุดล็อกผาท้าย Toggle Wing กับผาท้ายรด

รูปที่ 6 ภาพแสดงการติดตั้งชุดล็อกผาท้าย Toggle Wing

รูปที่ 6.1 ภาพแสดงการติดตั้งชุดล็อกผ้าย้าย Toggle Wing กับผ้าย้ายรถ

รูปที่ 7 ภาพแสดงการยึดติดตั้งชุดล็อกผ้าย้าย Toggle Wing

รูปที่ 7.1 ภาพแสดงการปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) กับการติดตั้งผ้าย้ายรถกระบะขอบนอก

5 รูปที่ 8 ภาพแสดงตำแหน่งบริเวณติดตั้งอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) กับตัวพื้นอุปกรณ์กระบะพลาสติก

รูปที่ 8.1 ภาพแสดงขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) กับรถกระบะรุ่นขอบใน

10 รูปที่ 9 ภาพแสดงวิธีการติดตั้งอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) กับรถกระบะรุ่นขอบใน

รูปที่ 9.1 ภาพแสดงสภาพอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) กับรถกระบะรุ่นขอบในเมื่อติดตั้งเสร็จ

รูปที่ 9.2 ภาพแสดงการปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) กับการติดตั้งอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock)

15 รูปที่ 9.3 ภาพตัดฝาครอบกระบะพลาสติก (Aero Cap) แสดงการปิดสกรู

รูปที่ 10 ภาพแสดงการถอดสกรูยึดของรถจากผ้าย้ายรถ

รูปที่ 10.1 ภาพแสดงการวางผ้าย้ายกระบะพลาสติกครอบไว้กับผ้าย้ายรถ

รูปที่ 11 ภาพแสดงการติดตั้งผ้าย้ายกระบะพลาสติกกับรถกระบะรุ่นขอบใน

20 รูปที่ 11.1 ภาพแสดงการปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) กับการติดตั้งผ้าย้ายรถกระบะรุ่นขอบใน

รูปที่ 12 เทปยางฉนวนชนิดพิเศษ (Aero Liner Tape) ใช้ติดตั้งรองใต้ปีกรอบตัวกระบะพลาสติกและฝาท้าย ช่วยทำให้เกิดความแน่นหนาและเพื่อช่วยป้องกันการเสียดสีของตัวกระบะพลาสติกกับตัวรถกระบะ

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- 5 การติดตั้งพื้นปูกระบะพลาสติกกับรถกระบะรุ่นขอบนอก ตามภาพประกอบที่ 1 นั้นคือ จะต้องทำความสะอาดผิวให้เรียบร้อย และถอดห่วงผูกของที่ติดมากับรถออกทั้งด้านหน้าและด้านหลังจำนวน 4 จุด และถอดสกรูที่ตำแหน่งเหนือห่วงผูกของด้านหน้าออกด้วยทั้ง 2 จุด นำอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Aero plate) ซึ่งผลิตด้วยเหล็กดัดชุบสังกะสีหรือพลาสติกชนิดพิเศษที่มีคุณสมบัติเหนียวแน่นแข็งแรง ทำมุมเข้ารูปตามตำแหน่งของการติดตั้ง
- 10 กับตัวกระบะรถในตำแหน่งด้านหน้า (1)-(2) และด้านหลัง (3)-(4) ตามภาพประกอบที่ 2 โดยใช้สกรูของรถร้อยผ่านแหวนรองชั้นยึดอุปกรณ์แผ่นยึดกระบะพลาสติกด้านรูสล็อต (Slot) กับตัวกระบะรถ นำเส้นด้ายพื้นปูกระบะพลาสติกครอบตัวกระบะรถ และปรับให้รูเกลียวของอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Aero plate) ให้ตรงกับรูบนตัวพื้นปูกระบะพลาสติก
- 15 ร้อยแหวนถ้วยและแหวนรองเข้ากับสกรู (M8 x 20) ตามภาพประกอบที่ 3 และขันให้แน่นทั้งด้านหน้าและด้านหลังทั้ง 4 จุด ปิดสกรูด้วยฝาดครอบพลาสติก (Aero Cap) ทั้ง 8 จุด โดย
- 20 ฝาดครอบให้ยึดกับแหวนถ้วย ตามภาพประกอบที่ 4 หรือในกรณีที่ต้องการใช้ห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) ซึ่งสามารถติดตั้งโดยใช้สกรู M8 x 20 ร้อยแหวนถ้วยและแหวนรองชั้นยึดกับตัวกระบะพลาสติกกับอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Aero Plate) ก็สามารถติดตั้งและใช้งานห่วงผูกของได้โดยไม่ต้องเจาะยึดกับตัวรถกระบะได้เช่นกัน ตามภาพประกอบที่ 4.1

- รูปที่ 4.1 เป็นรูปที่แสดงโครงของห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ 1 ซึ่งเป็นรูปสามมิติที่ห่วงผูกของอยู่ในตำแหน่งที่พับเก็บ ซึ่งห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ทำจากโลหะเคลือบพลาสติก ที่มี
- 25 ส่วนฐาน 3 เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า และที่ส่วนปลายแต่ละด้านของส่วนฐาน 3 เจาะรูยึด 6 ที่มีขนาดและตำแหน่งของรูยึด 6 เท่ากับขนาดของรถยนต์กระบะที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเพื่อสะดวกในการติดตั้ง และไม่ก่อให้เกิดสนิมในกระบะรถยนต์ เพราะไม่ต้องเจาะรูใหม่ ซึ่งรูยึด 6 นี้สำหรับรอยสลักเกลียวยึดกับกระบะของรถยนต์จะถูกเจาะไว้สองรูในส่วนฐานของห่วงแบบพับเก็บได้ และติดตั้งในบริเวณที่ต้องการ ส่วนด้านหน้าและส่วนท้ายของกระบะ

5 ห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ที่ส่วนปลายด้านหนึ่งตามแนวขอบของฐาน 3 ตามแนวยาวยังมี ส่วนบนที่ยื่นออก 2 โดยส่วนบนดังกล่าวจะยื่นออกตลอดตามความยาวของฐาน 3 เพื่อที่เป็น บริเวณการติดตั้งเดือย 8 ของห่วงยึด ที่ซึ่งส่วนบน 2 บริเวณส่วนกลางของส่วนบนดังกล่าวจะมี ร่อง 7 และ 10 ถูกจัดไว้ เพื่อที่บริเวณดังกล่าวเป็นจุดเชื่อมต่อกับเดือย 8 ของห่วงผูกของ 4 ซึ่งร่องดังกล่าวจะถูกจัดไว้ทั้งสองด้าน เพื่อให้เดือย 8 ของห่วงผูกของ 4 สามารถหมุนพับใน ตำแหน่งพับเก็บได้

10 ห่วงผูกของ 4 ทำด้วยโลหะเคลือบพลาสติกที่ใช้สำหรับการยึดสิ่งของที่มีลักษณะคล้าย ครึ่งวงกลม และที่บริเวณส่วนกลางของห่วงเจาะรูเป็นรูวงกลม 11 ที่ส่วนปลายของห่วง 4 จะมีเดือย 8 ยื่นออกทั้งสองด้านของห่วง 4 ที่ซึ่งเดือย 8 ดังกล่าวถูกสอดไว้ในรู 9 ของส่วนบน 2 จะทำให้ห่วง 4 สามารถหมุนได้

15 ส่วนฐาน 3 ดังกล่าวยังมีเดือย 5 ยึดติดอยู่กับฐาน 3 ซึ่งยื่นออกตามแนวตั้งของฐาน 3 ที่ซึ่งเดือย 5 ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นวงกลม ซึ่งในขณะที่ห่วงเก็บของ 4 ถูกพับเก็บจะสวม เข้ากับเดือย 5 พอดี ซึ่งความหนาของห่วง 4 และเดือย 5 จะมีความหนาพอเหมาะสมกัน เมื่อพับเดือย 5 จะทำให้ล็อกแน่นกัน โดยพื้นผิวของห่วง 4 และเดือย 5 ทำด้วยโลหะเคลือบ พลาสติก มีสัมประสิทธิ์ของความเสียดทานที่พอเหมาะในการใช้งาน ไม่หลุดออกจากตำแหน่ง ล็อกได้ง่ายในขณะรถยนต์กระเบะเกิดการสั่นสะเทือน

20 การติดตั้งผ้าท้ายกับรถกระเบาะรุ่นขอบนอก ทำความสะอาดผ้าท้ายรถและถอดแผ่นเหล็ก ของผ้าท้ายรถกระเบาะออก ตามภาพประกอบที่ 5 โดยใช้สว่านเจาะลึกลงจำนวน 4 จุด โดยใช้ดอกสว่านขนาด 4 มม. นำผ้าท้ายกระเบาะพลาสติกร้อยแหวนถั่วและแหวนรองเข้ากับสกรู แล้วร้อยเข้ากับรูที่ผ้าท้ายกระเบาะพลาสติกตามภาพประกอบที่ 5.1 นำชุดลิ้นผ้าท้าย (Toggle Wing) ซึ่งผลิตด้วยเหล็กชุบสังกะสีหรือพลาสติกชนิดพิเศษที่มีความเหนียวแน่นแข็งแรงมาร้อยเข้ากับสกรูทางด้านหลังของผ้าท้ายกระเบาะพลาสติก หมุนประมาณ 3-4 รอบทั้ง 4 จุด ตามภาพ ประกอบที่ 6 นำผ้าท้ายกระเบาะพลาสติกที่ติดชุดลิ้นผ้าท้าย (Toggle Wing) ติดตั้งเข้ากับผ้า

25 25 ชุดลิ้นผ้าท้ายของรถกระเบาะที่ถอดแผ่นเหล็กออกทั้ง 4 จุด โดยใช้ชุดลิ้นผ้าท้าย (Toggle Wing) จะมี คุณสมบัติยึดตัวได้เมื่อกดเข้าไปตามภาพประกอบที่ 6.1 ใช้สว่านรองใต้แหวนถั่วเพื่อให้ชุดลิ้น ผ้าท้าย (Toggle Wing) ดันกับผ้ากระเบาะรถเวลาขึ้นสกรู และขึ้นสกรูให้แน่นตามภาพประกอบ ที่ 7 ทำการปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cab) ทั้ง 4 จุด โดยดันฝาครอบให้ยึดกับ แหวนถั่ว ตามภาพประกอบที่ 7.1

การติดตั้งพื้นปูกระเบื้องพลาสติกกับรถกระบะรุ่นซอบิน เริ่มต้นโดยทำความสะอาดตัว
 กระบะรถให้เรียบร้อยและนำสกรู (M8 x 30) ร้อยแหวนถ้วยและแหวนรองผ่านรูบนตัวกระบะ
 พลาสติกตามภาพประกอบที่ 8 ทุกจุด หลังจากร้อยเข้ากับกระบะพลาสติกแล้วให้ร้อยแหวนรอง
 เล็กและอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) ซึ่งผลิตจากเหล็กชุบ
 5 ซิงค์หรือพลาสติกชนิดพิเศษที่มีความเหนียวแน่นแข็งแรงทางด้านหลังของตัวกระบะพลาสติก โดย
 หมุนอุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) ประมาณ 3-4 รอบ ตาม
 ภาพประกอบที่ 8.1 นำตัวกระบะพลาสติกสวมลงบนตัวกระบะรถและขันสกรูให้แน่น ซึ่งแขนของ
 อุปกรณ์จับยึดกระบะพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) จะติดตัวขึ้นไปยึดกับขอบกระบะ
 10 รถด้านในตามความแน่นของการขันสกรู ตามภาพประกอบที่ 9 และ 9.1 ปิดสกรูด้วยฝาครอบ
 พลาสติก (Aero Cap) ทุกจุด โดยดันฝาครอบให้ยึดกับแหวนถ้วยตามภาพประกอบที่ 9.2

ตามรูปที่ 9.1 เป็นรูปที่แสดงการติดตั้งอุปกรณ์จับยึด 30 กระเบื้องพลาสติก 31 กับ
 กระบะ 32 ของรถยนต์กระบะ โดยทั่วไปของรถยนต์กระบะอาจมีการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ คือ
 กระเบื้องพลาสติกเข้ากับกระบะของรถยนต์กระบะ ดังนั้น การติดตั้งกระเบื้องพลาสติก 31 จำเป็น
 15 ต้องมีอุปกรณ์ยึดกระบะพลาสติก 30 เข้ากับกระบะ 32 ของรถยนต์กระบะ ซึ่งอุปกรณ์ยึดดังกล่าว
 จึงต้องถูกออกแบบให้มีความแข็งแรงและจับยึดอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะรถยนต์กระบะบางครั้ง
 อาจมีความจำเป็นต้องบรรทุกของหนัก อุปกรณ์จับยึด 30 ที่ทำด้วยวัสดุโลหะหรือพลาสติกเหนียว
 โพลีคาร์บอเนตที่ประกอบด้วยส่วนฐานยึด 37 ที่ส่วนกลางของฐานมีรูสลักเกลียว 40 ถูกจัดไว้
 ที่ส่วนปลายของฐานยึด 37 ของอุปกรณ์จับยึด 30 ด้านหนึ่งจะมีส่วนยื่นออกเป็นแขนยึด 39 ที่มี
 20 ลักษณะของแขนจะโค้งงอทำหน้าที่กดยึดส่วนของกระบะ 32 ให้ยึดแน่นเข้ากับกระเบื้องพลาสติก 31
 เมื่อขันสกรู 34 และส่วนระหว่างกระเบื้องพลาสติก 31 จะมีแหวนรอง 38 จัดอยู่ ส่วนด้านนอก
 ของตัวกระบะพลาสติก 31 ถูกจัดไว้ด้วยแหวนรอง 36, 35 และสกรู 34 สำหรับขันยึด

การติดตั้งฝาท้ายกับรถกระบะรุ่นซอบิน ทำความสะอาดฝาท้ายรถกระบะ ถอดสกรู
 ที่ยึดฝาท้ายกระบะพลาสติกออก 8 จุด ตามภาพประกอบที่ 10 และลองวางฝาท้ายกระบะ
 พลาสติกครอบฝาท้ายรถกระบะ ปรับแต่งให้รูของฝาท้ายกระบะพลาสติก (รูถูกเจาะมาจาก
 25 โรงงานแล้ว) ให้ตรงกับรูสกรูฝาท้ายรถ ตามภาพประกอบที่ 10.1 ร้อยแหวนถ้วยและแหวน
 รองเข้ากับสกรูที่จัดให้แล้วยึดเข้าฝาท้ายรถกระบะ ขันสกรูให้แน่นตามภาพประกอบที่ 11 ปิด
 สกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) ทุกจุด โดยดันฝาครอบให้ยึดกับแหวนถ้วยตามภาพ
 ประกอบที่ 11.1

การติดตั้งพื้นกระเบื้องพลาสติกกับรถกระบะรุ่นซอนเอก

- ขั้นที่ 1 จะทำความสะอาดตัวกระบะรถให้เรียบร้อย
- ขั้นที่ 2 ถอดห่วงผูกของที่ติดมากับรถออกทั้งด้านหน้าและด้านหลังจำนวน 4 จุด ถอด
สกรูที่ตำแหน่งเหนือห่วงผูกของด้านหน้าออกด้วยทั้ง 2 จุด
- 5 ขั้นที่ 3 นำอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Aero Plate) ทำมุม
เข้ารูปตามตำแหน่งของการติดตั้งกับตัวรถกระบะในตำแหน่งด้านหน้า (1)-(2) และด้านหลัง
(3)-(4)
- ขั้นที่ 4 ใช้สกรูของรถร้อยผ่านแหวนรองชั้นยึดอุปกรณ์แผ่นยึดตัวกระเบื้องพลาสติกกับ
กระบะเหล็กด้านรูสล็อต (Slot) กับตัวรถกระบะ
- 10 ขั้นที่ 5 นำพื้นกระเบื้องพลาสติกครอบตัวกระบะรถและปรับให้รูเกลียวของอุปกรณ์แผ่นยึด
กระเบื้องพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Aero Plate) ให้ตรงกับรูบนตัวพื้นกระเบื้องพลาสติก ร้อยแหวน
ถ้วยและแหวนรองเข้ากับสกรูและขันให้แน่นทั้งด้านหน้าและด้านหลังทั้ง 4 จุด ปิดสกรูด้วยฝา
ครอบพลาสติก (Aero Cap) ทั้ง 8 จุด โดยขันฝาครอบพลาสติกให้ยึดติดกับแหวนถ้วย
- 15 ขั้นที่ 6 ในการต้องการใช้ห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) ซึ่งสามารถติดตั้ง
โดยใช้สกรูร้อยแหวนถ้วยและแหวนรองชั้นยึดกับตัวกระเบื้องพลาสติกกับอุปกรณ์แผ่นยึดกระเบื้องพลาสติก
กับกระบะเหล็ก (Aero plate) ติดตั้งและใช้งานห่วงผูกของแบบพับเก็บได้ (Aero Hook) ได้
โดยไม่ต้องเจาะยึดกับตัวรถกระบะได้

การติดตั้งพื้นกระเบื้องพลาสติกกับรถกระบะรุ่นซอนใน

- ขั้นที่ 1 ทำความสะอาดตัวกระบะรถให้เรียบร้อย
- 20 ขั้นที่ 2 นำสกรู (M8 x 20) ร้อยแหวนถ้วยและแหวนรองผ่านรูบนตัวกระเบื้องพลาสติก
ทุกจุด
- ขั้นที่ 3 ร้อยแหวนรองเล็กและอุปกรณ์ยึดกระเบื้องพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer
Lock) ทางด้านหลังของตัวกระเบื้องพลาสติก โดยหมุนชุดอุปกรณ์ล็อกยึดกับกระเบื้องด้านในประมาณ
3-4 รอบ
- 25 ขั้นที่ 4 นำตัวกระเบื้องพลาสติกสวมลงบนตัวกระบะรถและขันสกรูให้แน่น ซึ่งแรงของ
อุปกรณ์ยึดกระเบื้องพลาสติกกับกระบะเหล็ก (Hammer Lock) จะยึดตัวขึ้นไปยึดติดกับขอบ
กระบะรถด้านในตามความแน่นของการขันสกรู
- ขั้นที่ 5 ปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) ทุกจุด โดยขันฝาครอบพลาสติก
ให้ยึดติดกับแหวนถ้วย

การติดตั้งฝาท้ายกับรถกระบะรุ่นขอบนอก

- 5 ขั้นที่ 1 ทำความสะอาดฝาท้ายรถกระบะ ถอดแผ่นเหล็กของฝาท้ายรถกระบะออก
 ขั้นที่ 2 ใช้สว่านเจาะล้างรีเวตจำนวน 4 ชุด โดยใช้ดอกสว่านขนาด 4 มิลลิเมตร
 ขั้นที่ 3 นำฝาท้ายกระบะรถร้อยแหวนด้วยและแหวนรองเข้ากับสกรูแล้วร้อยเข้ากับรู
 ที่ฝาท้ายกระบะพลาสติก
 ขั้นที่ 4 นำชุดล๊อคฝาท้าย (Toggle Wing) มาร้อยเข้ากับสกรูทางด้านหลังของฝาท้าย
 กระบะพลาสติกจนครบแล้วประมาณ 3-4 รอบ ทั้ง 4 จุด
 ขั้นที่ 5 นำฝาท้ายพลาสติกที่ติดชุดฝาท้าย (Toggle Wing) ติดตั้งเข้ากับฝาท้ายของ
 รถกระบะที่ถอดแผ่นเหล็กออกทั้ง 4 จุด โดยชุดล๊อคฝาท้าย (Toggle Wing) จะมีคุณสมบัติ
10 ตัวได้เมื่อกดเข้าไป
 ขั้นที่ 6 ใช้ไขวอร์องได้แหวนด้วยเพื่อให้ชุดล๊อคฝาท้าย (Toggle Wing) คั่นกับฝาท้าย
 กระบะรถเวลาขึ้นสกรูขึ้นสกรูให้แน่น ปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) ทั้ง 4 จุด
 โดยคั่นฝาครอบพลาสติกให้ยึดติดกับแหวนด้วย

การติดตั้งฝาท้ายกับรถกระบะรุ่นขอบใน

- 15 ขั้นที่ 1 ทำความสะอาดฝาท้ายรถกระบะ
 ขั้นที่ 2 ถอดสกรูที่ยึดฝาท้ายกระบะพลาสติกออกทั้ง 8 จุด
 ขั้นที่ 3 ลองวางฝาท้ายกระบะพลาสติกครอบฝาท้ายรถกระบะ ปรับแต่งให้รูของฝาท้าย
 กระบะพลาสติก (รูที่เจาะมาจากโรงงานแล้ว) ให้ตรงกับรูสกรูฝาท้ายรถ
 ขั้นที่ 4 รอยแหวนด้วยและแหวนรองเข้ากับสกรูที่จัดให้แล้วยึดเข้ากับฝาท้ายรถกระบะ
20 ขึ้นสกรูให้แน่น
 ขั้นที่ 5 ปิดสกรูด้วยฝาครอบพลาสติก (Aero Cap) ทุกจุด โดยคั่นฝาครอบพลาสติก
 ให้ยึดติดกับแหวนด้วย

- 25 ทั้งหมดนี้ก็จะทำให้สามารถติดตั้งพนักกระบะพลาสติก พร้อมฝาท้ายพลาสติกกับรถ
 กระบะทุกรุ่นในตลาด โดยที่ไม่มีการเจาะตัวกระบะรถเลย ซึ่งทำให้ไม่เกิดปัญหาสนิมจากการ
 เจาะตัวรถเพื่อยึดด้วยสกรูเกลียวปล่อยได้อย่างแน่นอน อีกทั้งได้มีการติดตั้งเทปยางฉนวนชนิด
 พิเศษรอบตัวกระบะพลาสติกและฝาท้าย ซึ่งช่วยทำให้เกิดความแน่นหนาและเพื่อช่วยป้องกันการ
 เสียดสีของตัวกระบะพลาสติกกับตัวรถกระบะขณะใช้งานบรรทุก ซึ่งพนักกระบะพลาสติกทั่วไปที่มี

- จำหน่ายอยู่ไม่มีการป้องกันในเรื่องดังกล่าว อีกทั้งยังพัฒนาห่วงผูกของแบบหิ้วเก็บได้ (Aero Hook) ผลิตจากโลหะหรือพลาสติกชนิดพิเศษที่มีความเหนียวแน่นแข็งแรง เพื่อใช้งานและติดตั้งร่วมกับอุปกรณ์ติดตั้งพื้นปูกระเบื้องพลาสติกกับรถกระบะ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้สูงสุด โดยที่ไม่ต้องเจาะยึดกับกระเบื้องรถเช่นกัน เพราะในปัจจุบันถ้าติดตั้งพื้นปูกระเบื้องพลาสติกไปแล้ว
- 5 จะไม่สามารถใช้ห่วงผูกของที่มากับรถได้ และต้องการใช้จริงจะต้องนำห่วงผูกของมาติดตั้ง โดยเจาะยึดกับตัวกระเบื้องรถด้วยวิธีการต่าง ๆ จึงสามารถใช้ประโยชน์จากห่วงผูกของได้ ซึ่งออกแบบให้ใช้ติดตั้งกับพื้นปูกระเบื้องพลาสติกที่กล่าวมาแล้ว นั่นคือ ถ้าต้องใช้งานก็เปิดออกมาใช้ แต่ถ้ายังไม่สามารถใช้สามารถหิ้วเก็บกับพื้นปูกระเบื้องได้โดยไม่เกิดความเสียหายกับรถ และไม่ต้องเจาะยึดกับกระเบื้องรถเหมือนห่วงผูกของที่มีอยู่ในตลาด นอกจากนี้ชุดอุปกรณ์ติดตั้งได้ผ่านการออกแบบ
- 10 วิจัย พัฒนา และทดสอบจากทีมวิศวกรในการติดตั้งและใช้งานจริงพบว่า มีความแข็งแรง ปลอดภัย และปกป้องรถได้อย่างสูงสุด

วิธีการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับได้บรรยายในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้ออธิสทธิ

1. อุปกรณ์จับยึดสำหรับการจับยึดกระเบระดกระเบ กระเบระดกระเบมีรูจํานวนมากที่กระเบและขอบ
กระเบมีรูคําขอบจํานวนมาก อุปกรณ์จับยึด รวมถึง

ก. แผ่นจับยึดห้วงยึดคิลลงคํานหน้า สำหรับทําคําหน้ะระหว่างกระเบระดกระเบและขอบ
กระเบ แผ่นประกอบห้วงยึดคิลลงคํานหน้า มีคอนปลาที่หนึ่ง และคอนปลาตรงกัน
ข้ามที่สอง คอนปลาที่หนึ่งมีอย่างน้อยรูที่หนึ่งหนึ่งรูสำหรับผ่านคลอคที่นั้นสำหรับการ
ปรับแนวกับรูที่หนึ่งของกระเบ คอนปลาที่หนึ่งจะยึดแน่นกับรูที่หนึ่งของกระเบ หงม
ปลาที่สองมีอย่างน้อยรูที่สองรูหนึ่งสำหรับผ่านคลอคที่นั้นเพื่อการปรับแนวกับรูขบที่
หนึ่ง คอนปลาที่สองยึดคิลกับรูขอบที่หนึ่ง และ

ข. แผ่นจับยึดห้วงยึดคิลลงคํานหลัง สำหรับทําคําหน้ะระหว่างกระเบระดกระเบและขอบ
กระเบ แผ่นประกอบห้วงยึดคิลลงคํานหลัง มีคอนปลาที่หนึ่งและคอนปลาตรงกันข้าม
ที่สอง คอนปลาที่หนึ่งของห้วงยึดคิลลงคํานหลัง มีอย่างน้อยรูที่หนึ่งหนึ่งรูผ่านคลอคที่
นั้นสำหรับการปรับแนวกับรูที่สองของกระเบคอนปลาที่หนึ่งของห้วงยึดคิลลงคําน
หลังยึดคิลกับรูที่สองของกระเบ คอนปลาที่สองของห้วงยึดคิลลงคํานหลังผ่านคลอค
สำหรับการปรับแนวกับรูที่สอง คอนปลาที่สองของห้วงยึดคิลลงคํานหลัง ยึดคิลกับ
รูขอบที่สอง

2. อุปกรณ์จับยึดของข้ออธิสทธิ 1 ประกอบค่อไปค้วย ห้วงยึดคิลลงกันกับขอบกระเบในแนว กับแผ่น
ประกอบห้วงยึดคิลคํานหน้าและคํานหลัง
3. อุปกรณ์จับยึดของข้ออธิสทธิ 2 ในที่ห้วงยึดคิลลง ได้ถูกจคหาเช่นอุปกรณ์เริ่มแรกมาค้วยกับกระเบระด
กระเบ
4. อุปกรณ์จับยึดของข้ออธิสทธิ 1 ในที่กระเบระดกระเบมีประคุดคอนท่าย ประคุดคอนท่ายมีหน้าคํานใน รู
ประคุดคอนท่ายจํานวนมากผ่านหน้าคํานใน ขอบกระเบมีที่ปิดประคุดคอนท่ายฝ่าปิดประคุดคอนท่าย มีรูฝ่า
ปิดประคุดคอนท่ายจํานวนมาก ผ่านคลอคที่นั้นรับในคําหน้ะกับรูประคุดคอนท่าย อุปกรณ์จับยึดประกอบ
ค่อไปค้วย

ตัวยึดประตูดอนท้ายจำนวนมาก สำหรับการทำความสะอาดในเวลาเดียวกันไม่น้อยบางส่วน
ของรูที่อุดและรูประตูดอนท้าย และ

ส่วนหลักจำนวนมาก หนึ่งตำแหน่งบนตัวยึดประตูดอนท้ายแต่ละตัว สำหรับการประสานผิว
หน้าข้างใน ของผิวข้างในของประตูอเนก

- 5 5. อุปกรณ์จับยึดของข้อดีสิทธิ 4 ประกอบไปด้วย ที่ว่างวงแหวนสามเกลียว ที่ตำแหน่งบนตัวยึดแต่ละ
ตัวอยู่ติดกันกับฝาปิดประตูดอนท้าย เบ้าวงแหวนสามเกลียว ที่ตำแหน่งระหว่างวงแหวนสามเกลียวแต่ละ
คอนหัวของตัวยึดประตูท้ายแต่ละตัว และเข้าประสานเบ้าวงแหวนสามเกลียวแต่ละตัว และปิดหัวของตัว
ยึดประตูดอนท้ายแต่ละตัว
- 10 6. อุปกรณ์จับยึดสำหรับยึดแน่นขอบกระเบาะกับกระเบาะรถกระเบาะ มีรูกระเบาะจำนวนมาก และขอบกระเบาะมีรู
ขอบจำนวนมาก อุปกรณ์จับยึด รวมด้วย

15 แผ่นจับยึดห้วงยึดติดลงด้านหน้า สำหรับตำแหน่งระหว่างกระเบาะของรถกระเบาะและขอบ
กระเบาะ แผ่นยึดห้วงยึดติดด้านหน้า มีคอนปลายที่หนึ่งและคอนปลายตรงกันข้ามที่สอง คอน
ปลายที่หนึ่งมีอย่างน้อยรูผ่านตลอดหนึ่งรูสำหรับการปรับแนวกับรูที่หนึ่งของกระเบาะ คอน
ปลายที่สองมีอย่างน้อยรูผ่านตลอดหนึ่งรูผ่านตลอดสำหรับปรับแนวกับรูที่หนึ่งของขอบ
กระเบาะ รูที่สองยึดติดกับรูที่หนึ่งของขอบและ

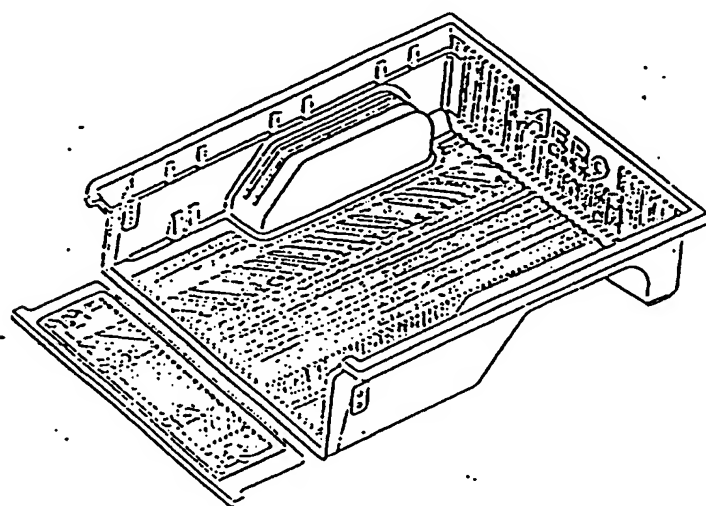
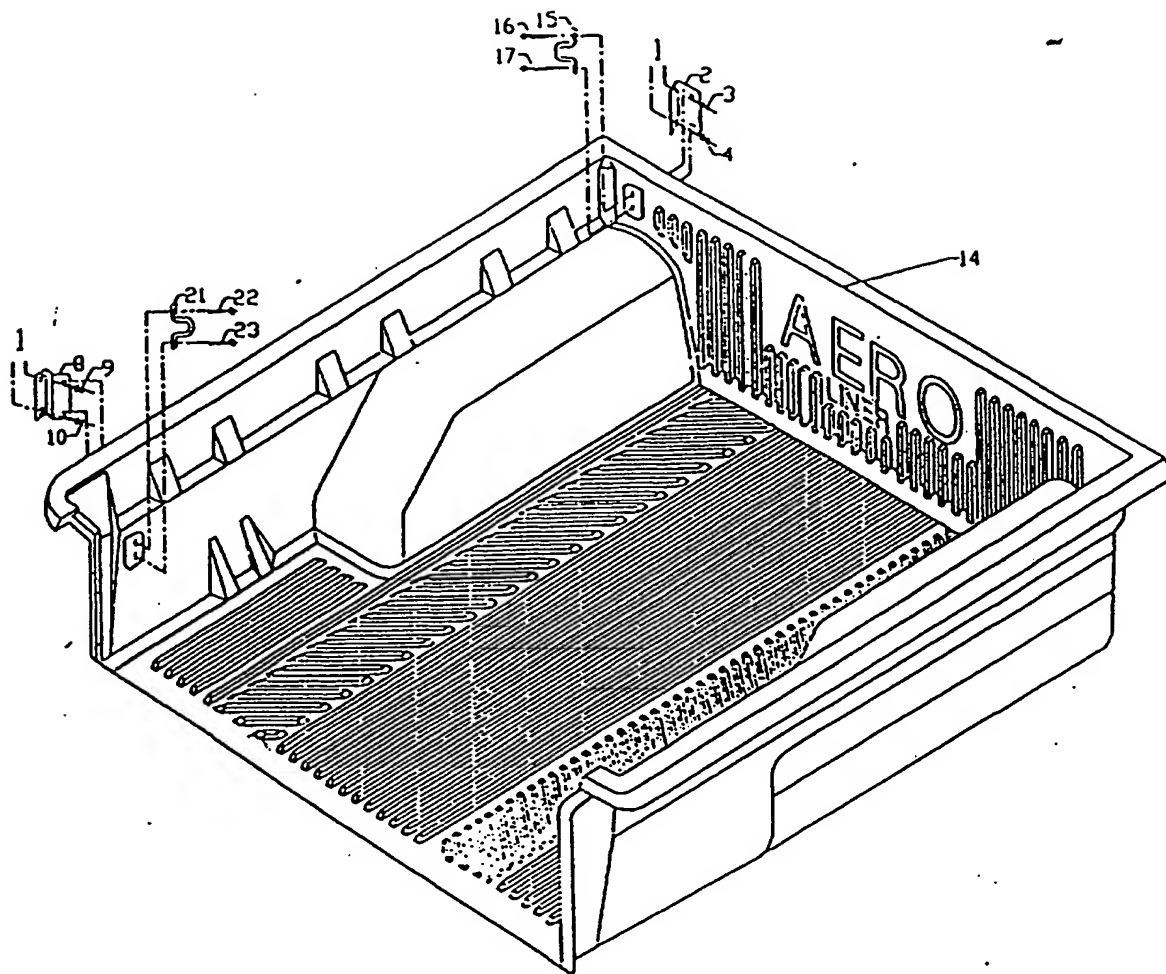
20 แผ่นจับยึดห้วงยึดติดลงด้านหลัง สำหรับตำแหน่งระหว่างกระเบาะของรถกระเบาะและขอบกระเบาะ
แผ่นยึดห้วงยึดติดลงด้านหลัง มีคอนปลายที่หนึ่ง และคอนปลายตรงกันข้ามที่สอง คอนปลาย
ที่หนึ่งของแผ่นยึดติดลงด้านหลัง มีอย่างน้อยรูผ่านตลอดหนึ่งรู สำหรับการปรับแนวกับรูที่
สองของกระเบาะ คอนปลายที่หนึ่งของห้วงยึดติดได้ยึดติดกับรูที่สองของกระเบาะ คอนปลายที่
สองของห้วงยึดติดลงด้านหลัง มีอย่างน้อยรูผ่านตลอดหนึ่งรูสำหรับการปรับแนวกับรูที่สอง
ของขอบ คอนปลายที่สองของห้วงยึดติดลงด้านหลัง ได้ยึดติดกับรูที่สองของขอบ

ห้วงขีคคิลลง คิคกันกับขอบกระเบในการปรับแนวกับแผ่นจับขีคห้วงขีคคิลลงด้านหน้าและ
ด้านหลัง ในที่ห้วงขีคคิลลงได้ถูกส่วนเสริมห้วงขีคคิลลง ส่วนเสริมห้วงขีคคิลลง มีส่วนฐาน
ด้วยรูจำนวนมากผ่านตลอดที่นั้นสำหรับการปรับแนวกับอย่างน้อยรูหนึ่งของรูของจำนวน
มาก และห้วงพิบลลงซึ่งเป็นคัวคิคที่มีแกนหมุนที่สามารถหมุนได้ กับส่วนฐาน และซึ่งมีรูขีคคิล
ลงผ่านตลอดที่นั้น

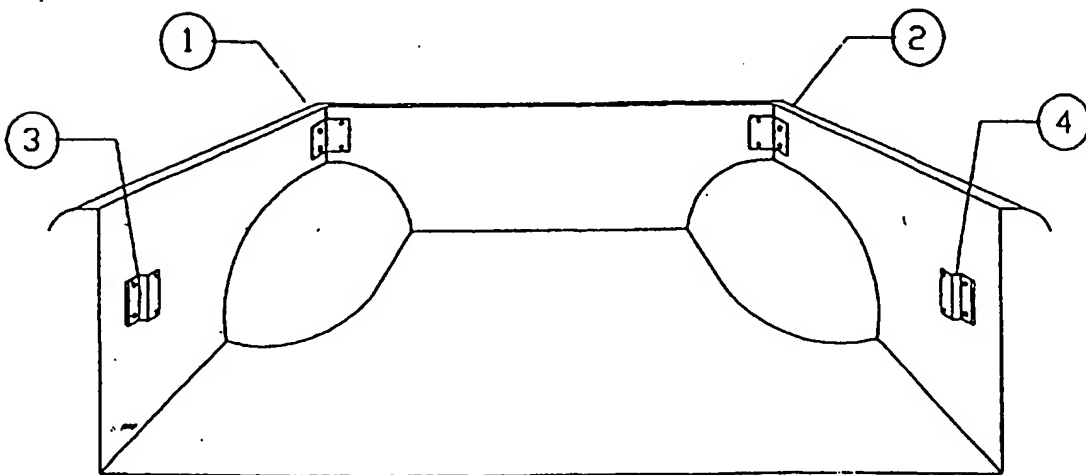
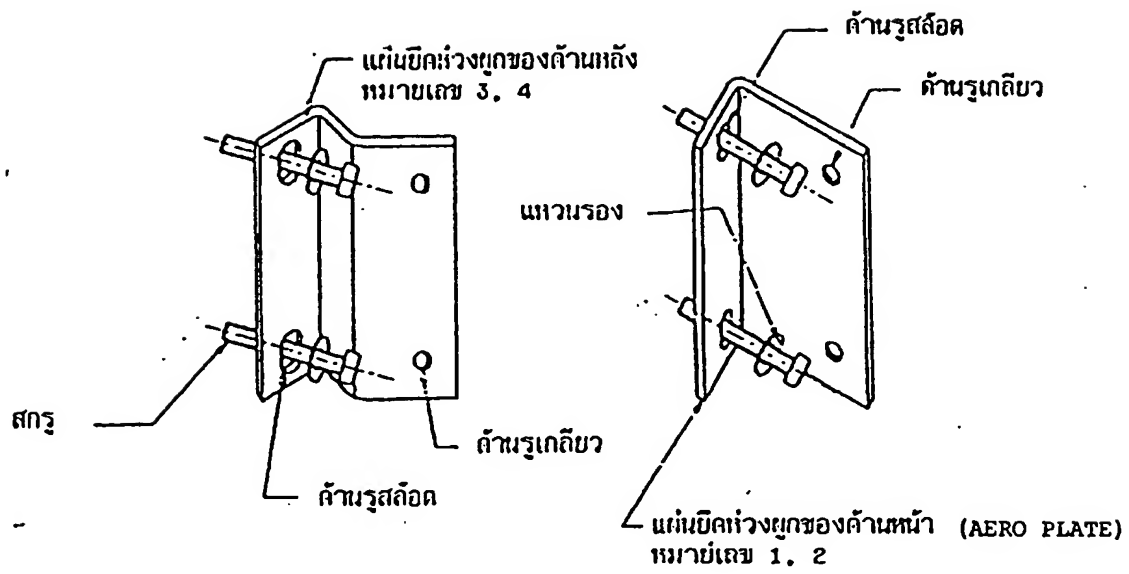
5

7. อุปกรณ์จับขีคของข้อดีสิทธิ 6 ในที่ขอบกระเบได้ถูกขีคคิคกับคอนปลายที่สองของแผ่นห้วงขีคคิลลง
ด้านหน้าและด้านหลัง โดยที่ขีคคิคแน่นที่หนึ่งจำนวนมาก ที่ขีคคิคแน่นแต่ละคัวรวมเบ้าวงแหวนสวม
เกลียวคิคกันกับหัวของคัวคิคแน่นที่หนึ่ง และที่ว่างวงแหวนสวมเกลียว อยู่ในตำแหน่งระหว่างเบ้าวง
แหวนสวมเกลียว และขอบกระเบ และเบ้าประสานกันกับเบ้าวงแหวนสวมเกลียวและครอบหัวของที่คัว
แน่น

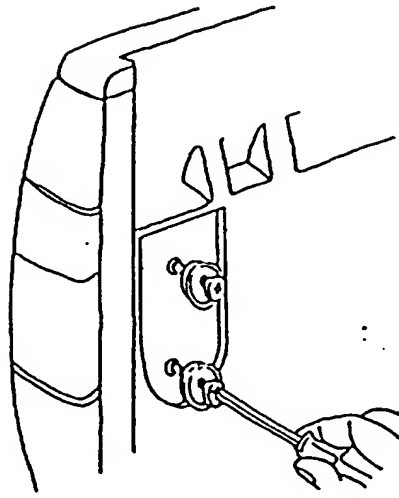
10



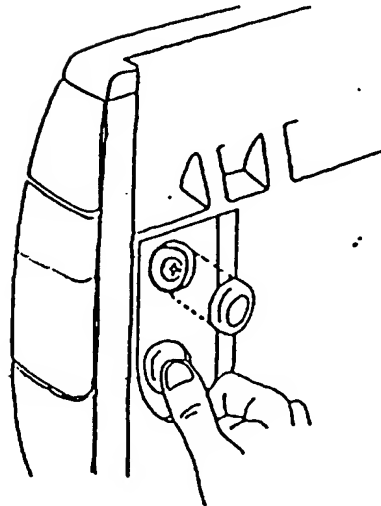
រូបភាព ១



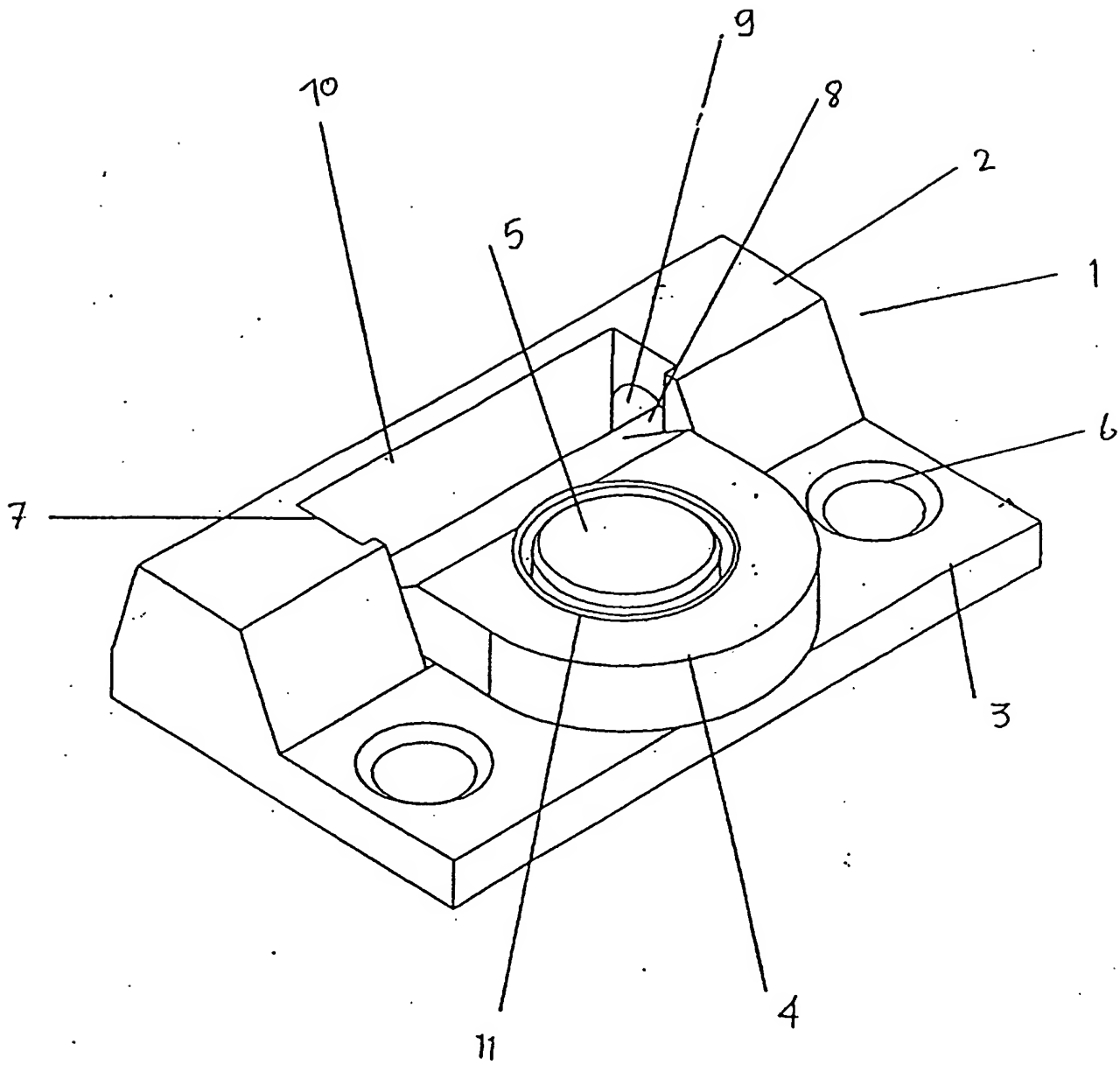
รูปที่ 2



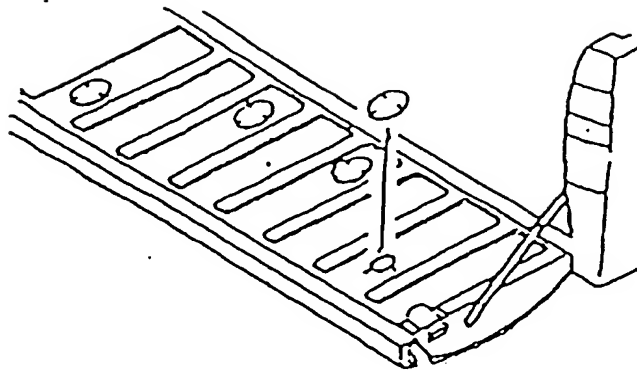
รูปที่ 3



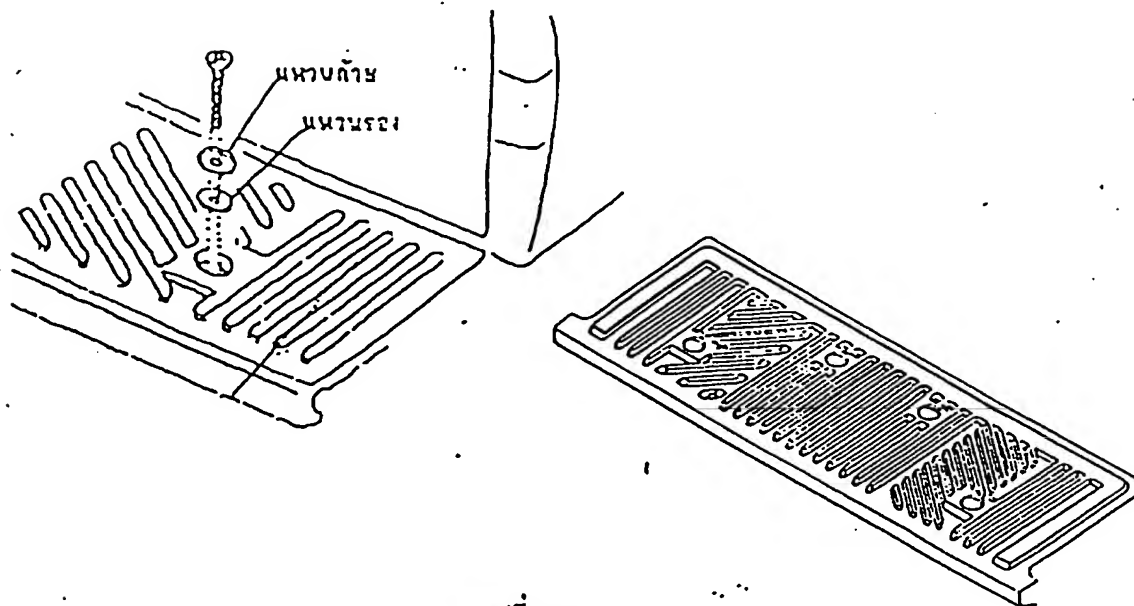
รูปที่ 4



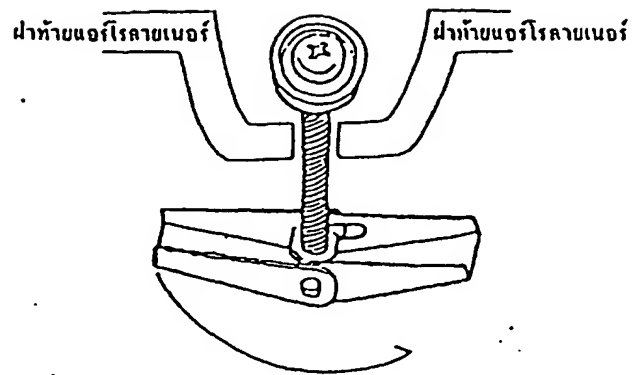
รูปที่ 4.1



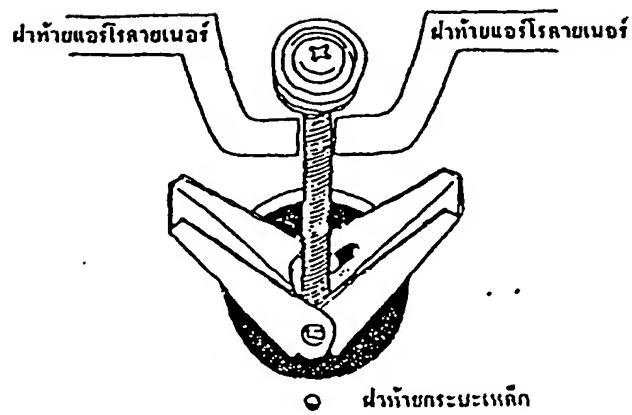
รูปที่ 5



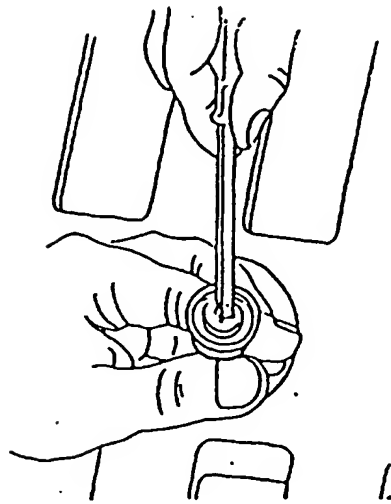
รูปที่ 5.1



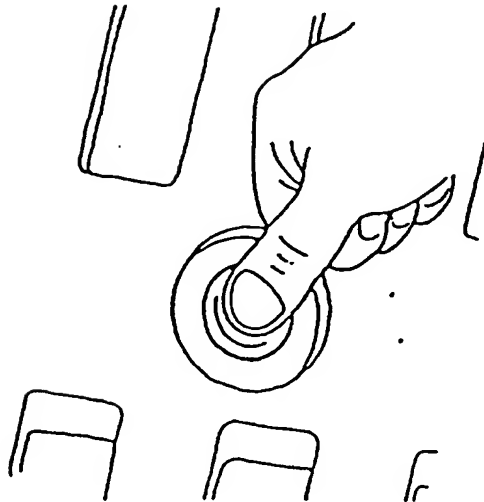
รูปที่ 6



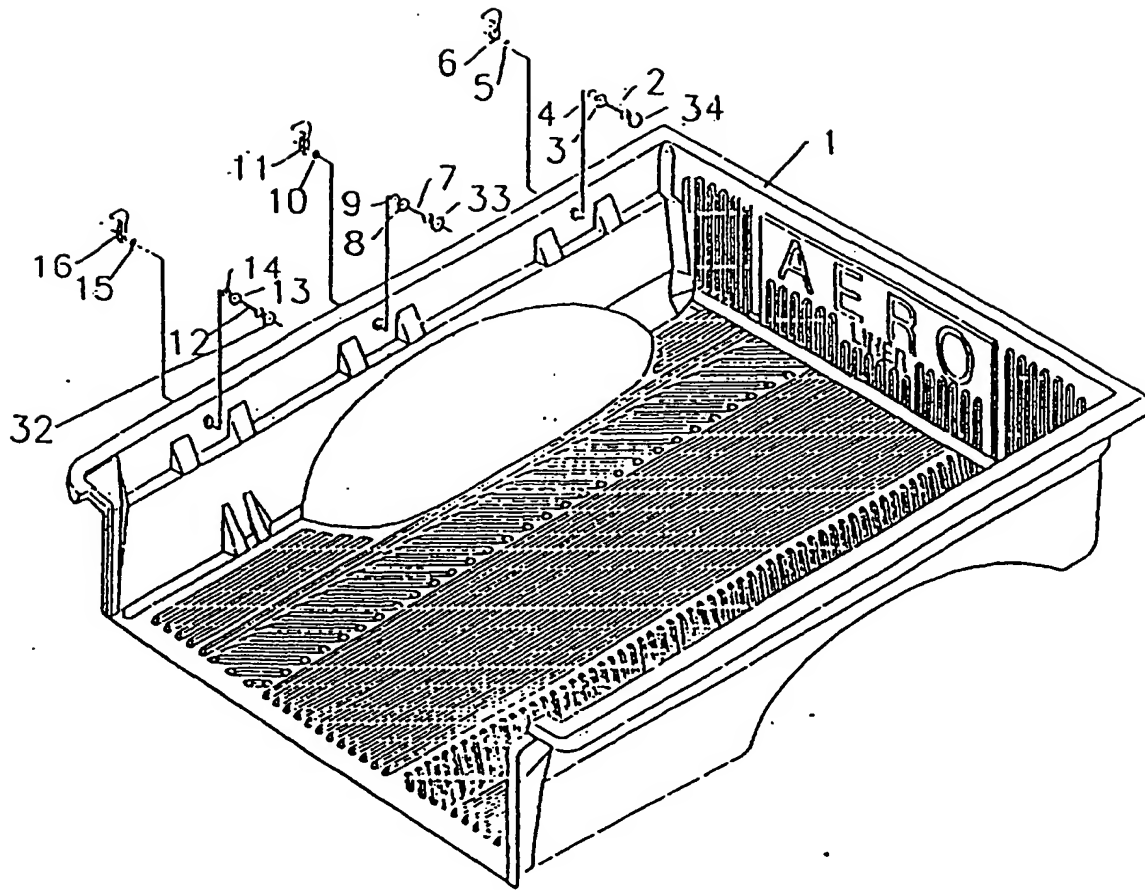
รูปที่ 6.1



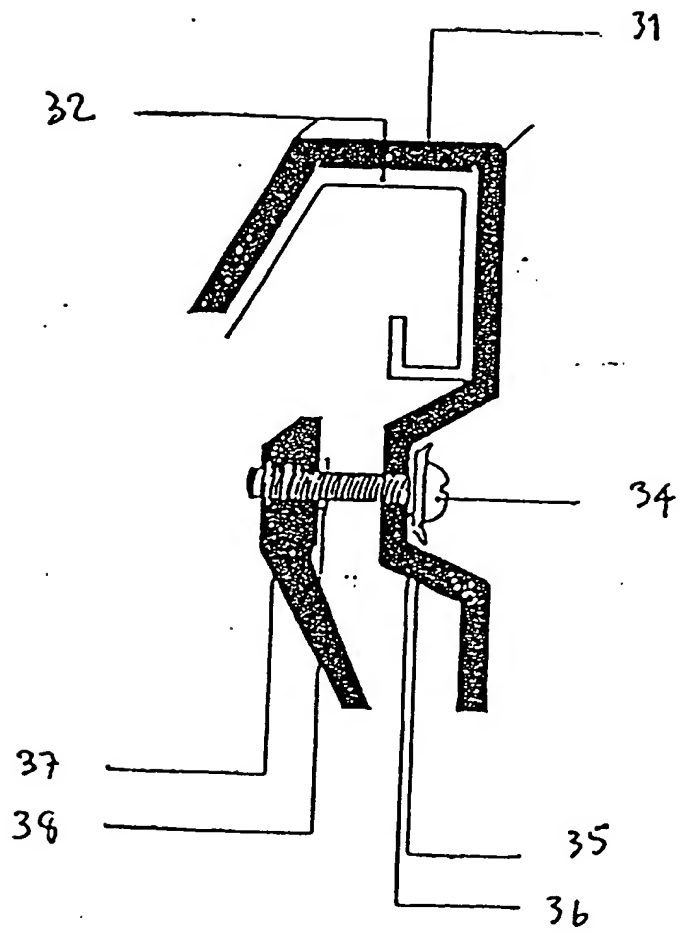
รูปที่ 7



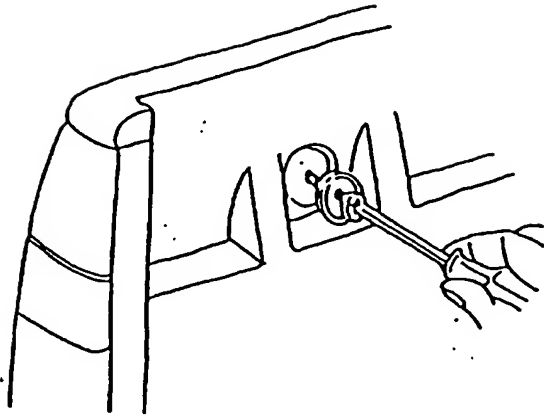
รูปที่ 7.1



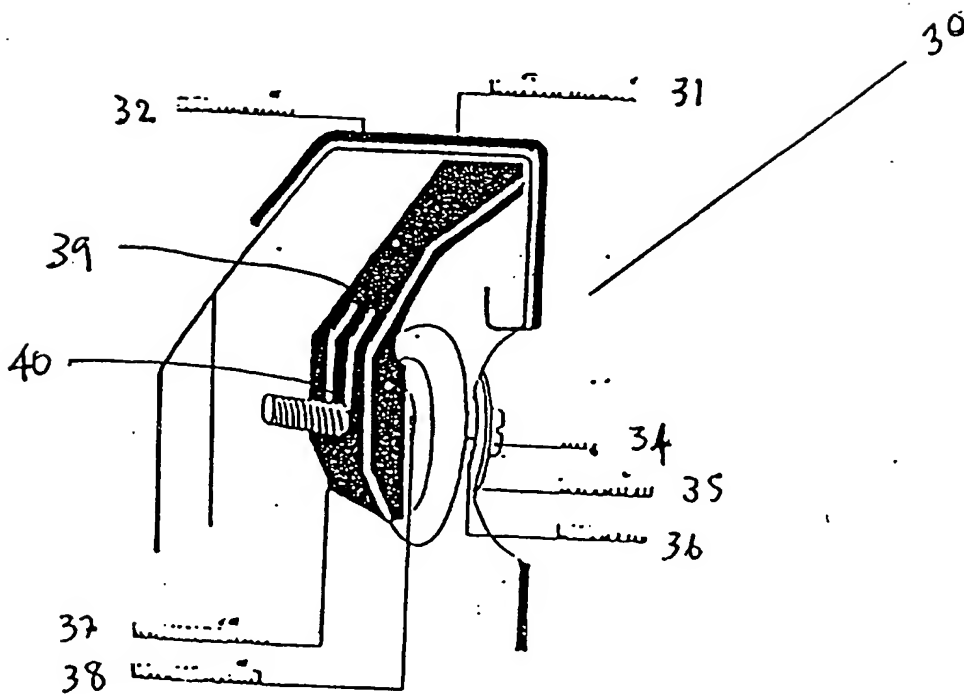
รูปที่ 8



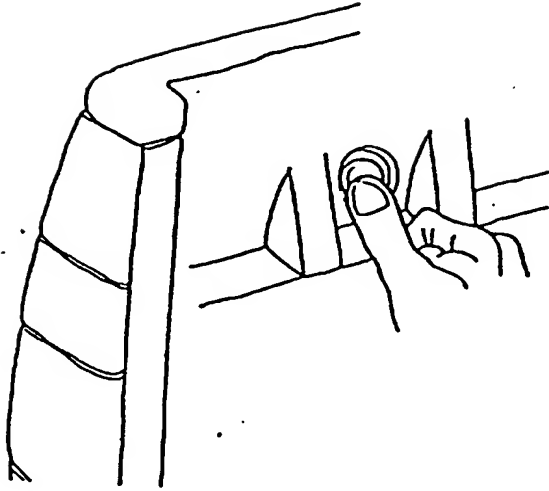
รูปที่ 8.1



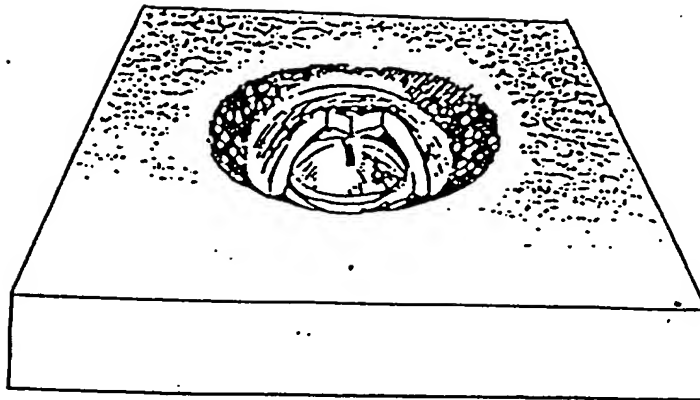
รูปที่ 9



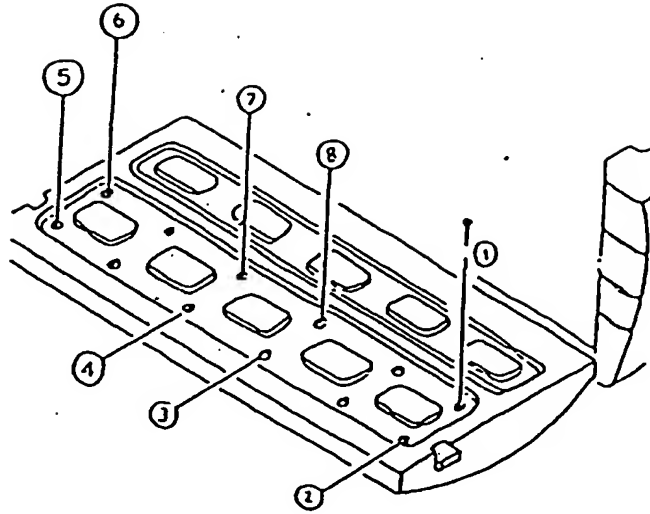
รูปที่ 9.1



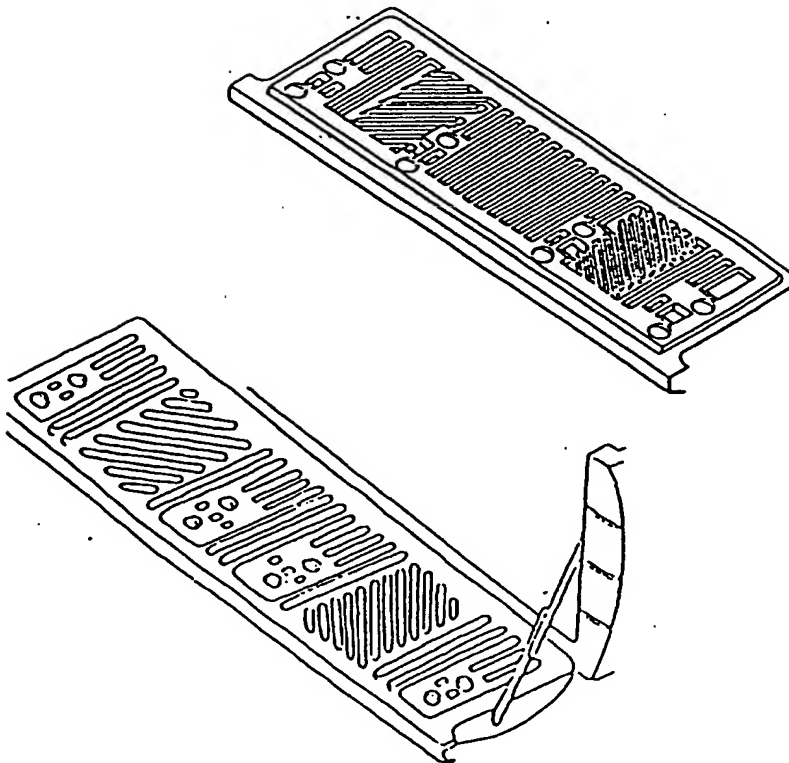
รูปที่ 9.2



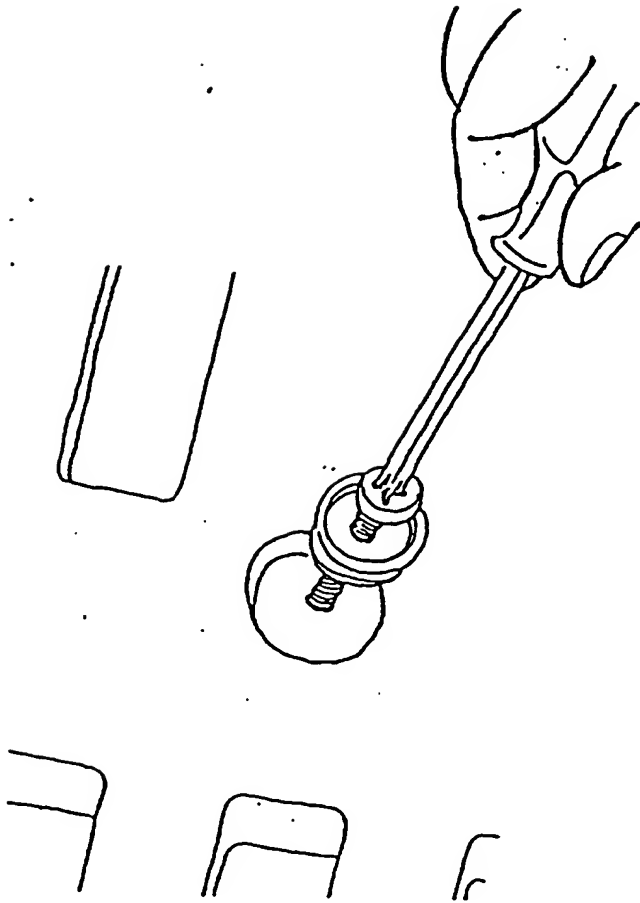
รูปที่ 9.3

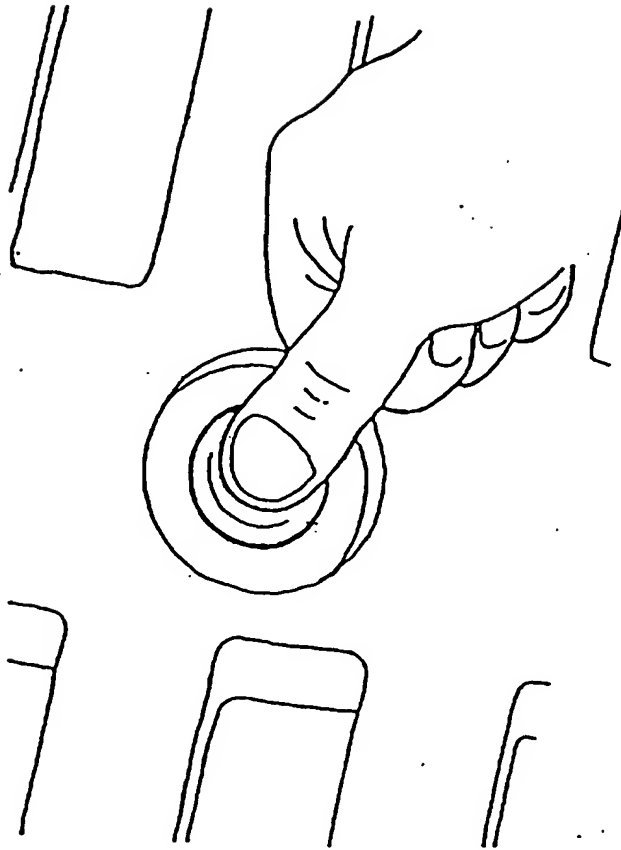


รูปที่ 10



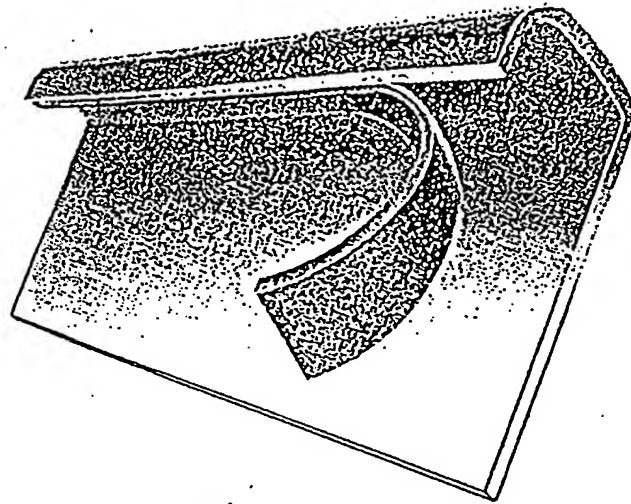
รูปที่ 10.1





รูปที่ 11.1

ကန့် ၁၆ စတုရန်းကန့် ၁၆ ကန့်



ကန့် ၁၆